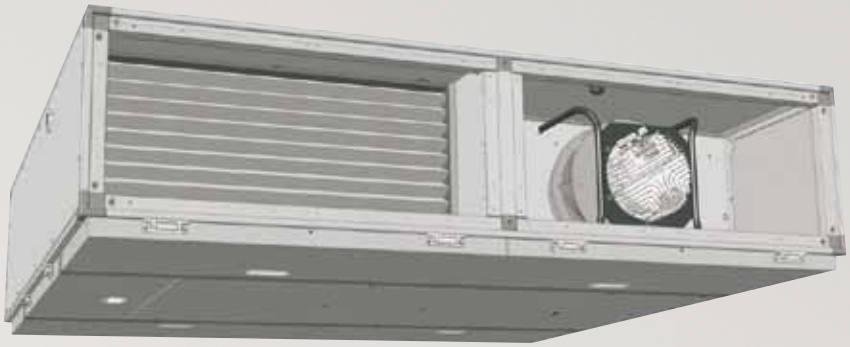
WOLF

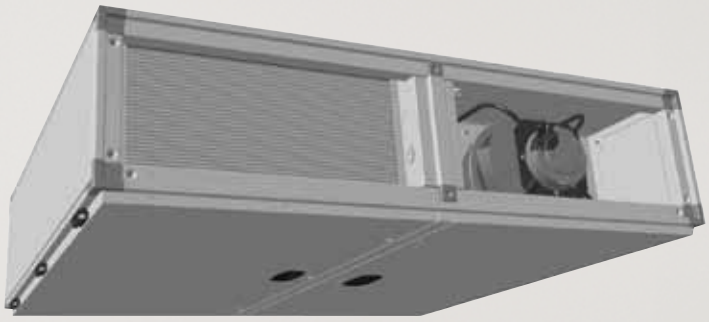
Instrucciones de montaje y mantenimiento

Aparato de ventilación plano Comfort CFL-WRG

(Traducción del original)



CFL 32



CFL 10 / 15 / 22

Wolf GmbH • Postfach 1380 • D-84048 Mainburg • Tel. +498751/74-0 • Fax +498751/741600 • Internet: www.wolf-heiztechnik.de
Art.-Nr.: 3063614_201502 Con reserva de modificaciones

ES

Índice

Índice ..... Página

1. Generalidades/Símbolos de advertencia 3
2. Advertencias de seguridad 4
3. Normas, reglamentos 5-6
4. Estructura del aparato 7-8
5. Características técnicas 9
6. Entrega/Transporte 10
7. Montaje/Colocación 11-14
   - Lugar de instalaciónt 11
   - Compuertas de persiana 12
   - Servomotores 12
   - Conexiones de conducto 12
   - Sifón 13
   - Distancia mínima 13
   - Conexión hidráulica 14
   - Conexión de aire 14
8. Conexiones eléctricas 15-16
9. Puesta en servicio 17-22
10. Desconexión para mantenimiento 23
11. Lista de comprobación para control de higiene 24
12. Mantenimiento 25-29
13. Lista de piezas de recambio 30-31

1. Generalidades/ Símbolos de advertencia

Generalidades

Estas instrucciones de mantenimiento se refieren solo a aparatos de ventilación CFL-WRG Wolf. El personal encargado de la puesta en marcha y del mantenimiento debe familiarizarse con estas instrucciones antes de iniciar las operaciones. Es obligatorio cumplir lo especificado en las instrucciones. Los trabajos de montaje, puesta en marcha y determinados trabajos de mantenimiento se confiarán exclusivamente a personal técnico con la debida formación.

Estas instrucciones son parte integrante del aparato suministrado y deben conservarse en un lugar accesible.

La inobservancia de las instrucciones de montaje y mantenimiento es motivo de extinción de la garantía de la firma Wolf GmbH.

Símbolos de advertencia

En esta descripción se utilizan los siguientes símbolos y señales de advertencia. Se trata de indicaciones importantes que afectan a la seguridad de las personas y del funcionamiento.

«Advertencia de seguridad» se refiere a instrucciones que deben respetarse a rajatabla para evitar peligros y lesiones del personal y desperfectos del aparato.

Peligro por componentes eléctricos bajo tensión.
Atención: desconectar el interruptor principal antes de desmontar el revestimiento.

No tocar nunca los componentes y contactos eléctricos estando el interruptor principal conectado. Existe peligro de descarga eléctrica con riesgo para la salud e incluso de muerte.

Los bornes de conexión reciben tensión aunque se haya desconectado el interruptor principal.

Atención

«Advertencia» se refiere a instrucciones técnicas que se deben respetar para evitar daños y fallos de funcionamiento del aparato.

2. Advertencias de seguridad

Advertencias de seguridad

Además de las instrucciones de montaje y mantenimiento, el aparato lleva señales adhesivas con indicaciones. Estas indicaciones deben respetarse con el mismo rigor.

El montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y el servicio del aparato se encomendarán exclusivamente a personal debidamente cualificado y formado.
La manipulación de la instalación eléctrica está reservada a electricistas.
Los trabajos de instalación eléctrica deben realizarse con arreglo a las normas VDE y de la compañía eléctrica local.
El aparato se utilizará exclusivamente dentro del rango de potencias especificado en la documentación técnica de la firma Wolf.

El aparato no debe utilizarse si no está en perfecto estado técnico. Toda avería o desperfecto que menoscabe o pueda mermar la seguridad y el correcto funcionamiento del aparato debe ser remediado en el acto por personal especializado.
Las partes y los componentes defectuosos se sustituirán exclusivamente por recambios originales WOLF.

Atención

Se utilizará exclusivamente para impeler aire. Este no debe contener componentes nocivos para la salud, combustibles, explosivos, agresivos, corrosivos o de otro modo peligrosos porque, de lo contrario, estas sustancias pueden distribuirse por la red de conductos y los edificios y menoscabar la salud de las personas, los animales y las plantas que los habitan o incluso causar su muerte.

Eliminación y reciclado

Transcurrido el periodo de vida útil, el aparato deberá ser desensamblado exclusivamente por personal cualificado. Desconectar el aparato antes de comenzar el desmontaje. Las conducciones eléctricas deberán ser desconectadas por electricistas. Las piezas metálicas y de plástico deberán separarse por clases de material y eliminarse conforme a las disposiciones locales. Los componentes eléctricos y electrónicos deben eliminarse como chatarra eléctrica.

Según la norma UNE 1886, el aparato debe abrirse utilizando una herramienta. Es necesario esperar a que se detenga el ventilador (2 minutos de tiempo de espera). Al abrir las puertas, la presión negativa puede aspirar piezas sueltas o aflojadas, con el consiguiente peligro de inutilización del ventilador o incluso con riesgo de muerte de la persona si se aspiran prendas de vestir.

Conexiones eléctricas

La conexión eléctrica se realizará según establece la normativa local.

Después de finalizar los trabajos de conexión eléctrica deberá realizarse un control técnico de la seguridad de la instalación según VDE 0701-0702 y VDE 500 parte 500; de lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas nocivas o mortales.

Poner el equipo fuera de servicio mediante el interruptor de mantenimiento (accesorio) antes de cualquier trabajo.
Según la Directiva relativa a las máquinas (2006/42/CE) debe montarse para el presente aparato un interruptor de mantenimiento por parte de la instalación en la alimentación de red.
El interruptor de mantenimiento debe

- poder bloquearse
- poder separar todos los polos de la alimentación de tensión
- estar configurado como desconexión de tensión según EN 60204-1.

En los bornes y conexiones de los ventiladores EC existe tensión incluso estando desconectado el aparato. Existe peligro de descarga eléctrica con riesgo para la salud e incluso de muerte.
No tocar los ventiladores EC hasta cinco minutos después de la desconexión omnipolar de la tensión.

Uso conforme

Los aparatos de ventilación CFL-WRG de Wolf están concebidos para calentar y filtrar aire normal. No está permitido utilizar los aparatos en salas húmedas o en salas con atmósfera potencialmente explosiva. No está permitido el transporte de medios agresivos o con alto contenido de polvo.
Prohibida toda modificación del aparato por parte de la propiedad o uso indebido del aparato; Wolf GmbH declina toda responsabilidad por los daños que puedan derivarse.

Temperaturas de régimen

El aparato de ventilación está concebido para temperaturas de aspiración de aire de -20 °C hasta +40 °C.

Incendio

No existe peligro inminente de incendio debido al aparato como tal. Las juntas montadas en pequeñas cantidades en el aparato pueden incendiarse por culpa de agentes externos. En caso de incendio, el aparato debe quedar desconectado, por ejemplo, mediante el detector de humos de la propiedad. Llevar protección respiratoria durante la extinción del incendio. Para combatir un incendio pueden utilizarse los extintores usuales como agua, espuma extintora o polvo extintor. Puesto que la cantidad de juntas combustibles montadas es pequeña, en caso de producirse un incendio se generará muy poca cantidad de sustancias tóxicas.

3. Normas, reglamentos

Normas, reglamentos

Para los aparatos de ventilación se aplican las siguientes normas y reglamentos:

- Directiva relativa a las máquinas 2006/42/CE
- Directiva de baja tensión 2006/95/CE
- Directiva sobre CEM 2004/108/CE

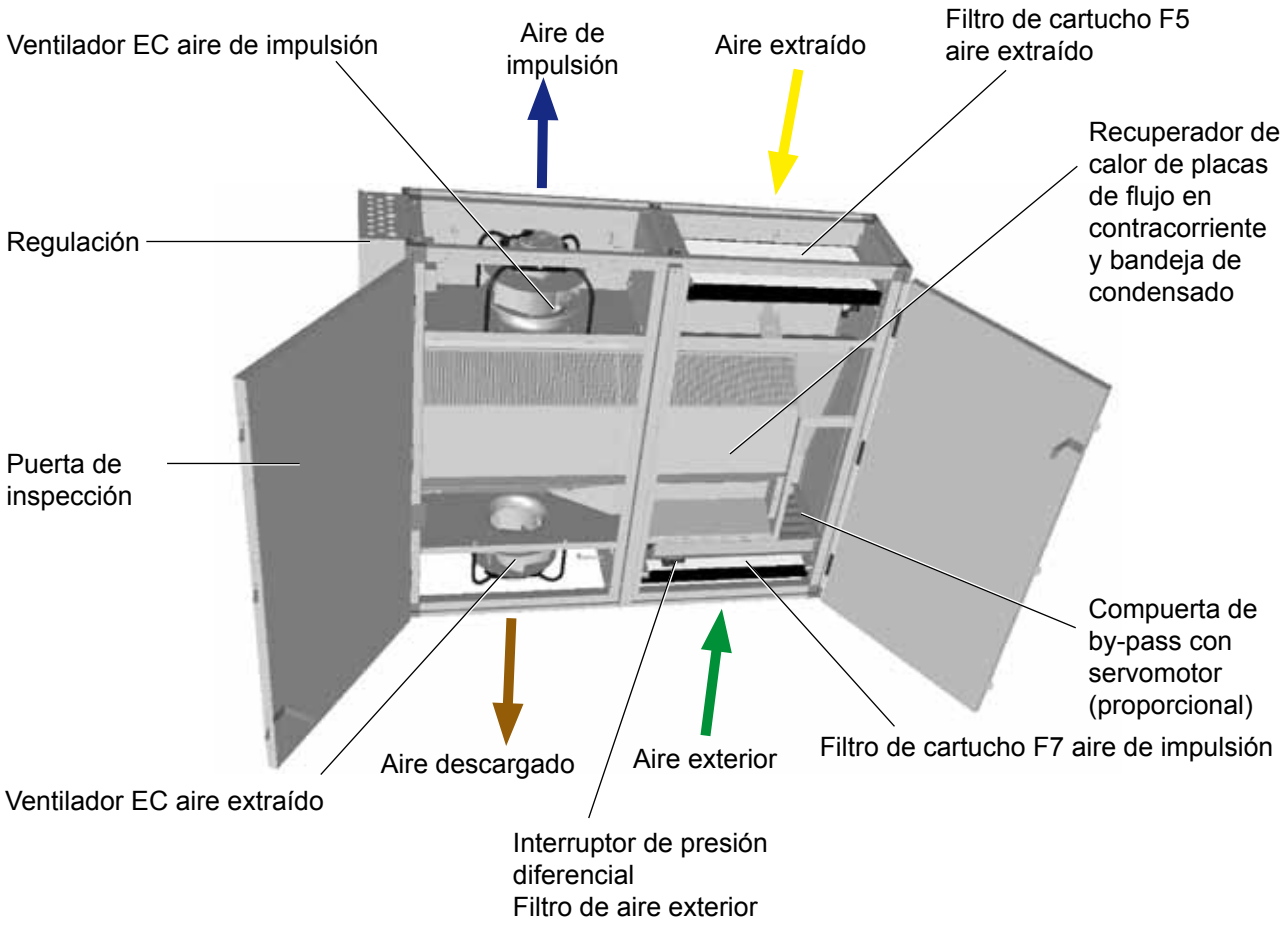
- DIN EN ISO 12100-1+2	Seguridad de las máquinas; normas de diseño
- UNE EN ISO 13857	Seguridad de las máquinas; distancias de seguridad
- UNE EN 349	Seguridad de las máquinas; distancias mínimas
- UNE EN 953	Seguridad de las máquinas; dispositivos de protección separadores
- UNE EN 1886	Ventilación de edificios; unidades de tratamiento de aire
- UNE ISO 1940-1	Oscilaciones mecánicas; calidad del equilibrado
- VDMA 24167	Ventiladores; requisitos de seguridad
- UNE EN 60204-1	Seguridad de máquinas; equipo eléctrico
- UNE EN 60730	Dispositivos de control eléctrico automático
- UNE EN 61000 -6-2+3	Compatibilidad electromagnética
- UNE EN 60335-1 (VDE 0700-1)	Seguridad de los aparatos eléctricos; requisitos generales

Para la instalación y operación valen las siguientes normas y reglamentos:

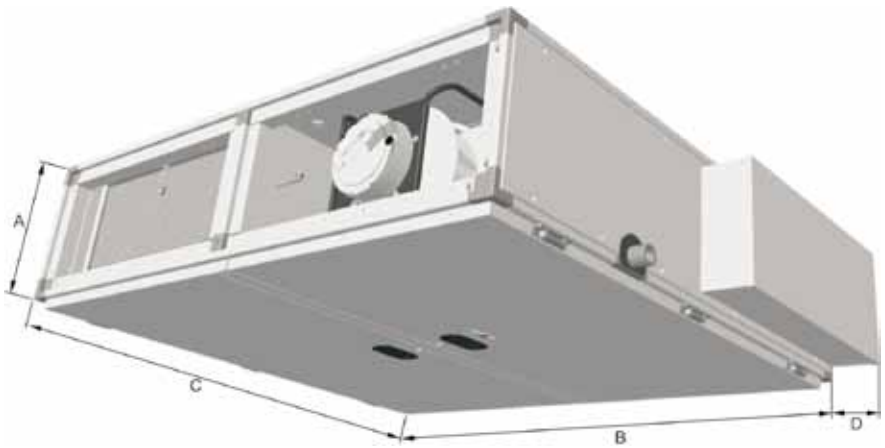
- UNE VDE 0100	Normas para el montaje de instalaciones de alta intensidad hasta 1000 V
- UNE VDE 0105-100	Funcionamiento de instalaciones de alta intensidad; especificaciones generales
- UNE VDE 0701-0702	Ensayo después de reparación, modificación de aparatos eléctricos, ensayo de repetición de aparatos eléctricos

Aparato de ventilación plano Comfort CFL-WRG (CFL 10 / 15 / 22)

Lado de operación aire de impulsión derecha / aire de impulsión izquierda = simétrico


Ventilador EC aire de impulsión
Aire de impulsión
Aire extraído
Filtro de cartucho F5 aire extraído
Recuperador de calor de placas de flujo en contracorriente y bandeja de condensado
Regulación
Puerta de inspección
Compuerta de by-pass con servomotor (proporcional)
Filtro de cartucho F7 aire de impulsión
Aire descargado
Aire exterior
Ventilador EC aire extraído
Interruptor de presión diferencial
Filtro de aire exterior

Dimensiones

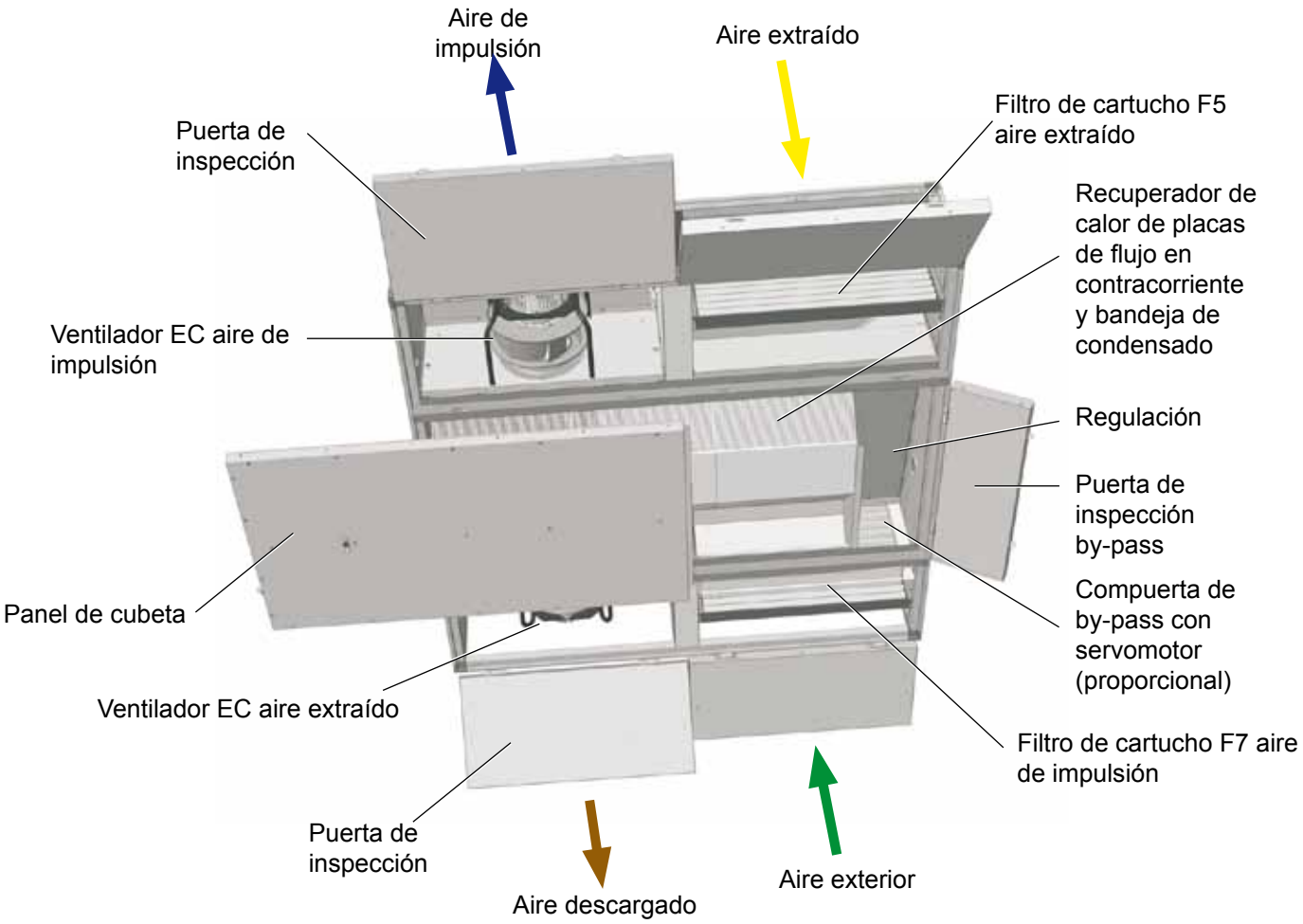


La imagen muestra el aparato con conexión a la derecha en el sentido del aire de impulsión
(El lado de conexión izquierdo en el sentido del aire de impulsión es simétrico)

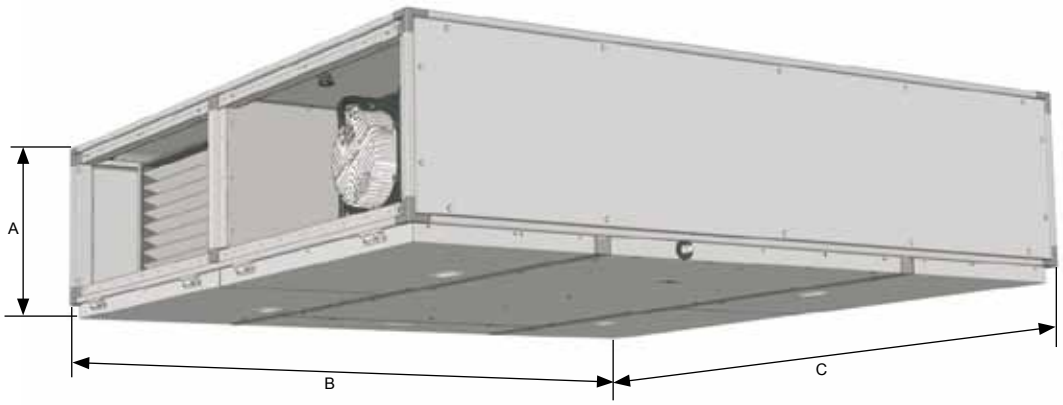
Tipo		CFL10-WRG	CFL15-WRG	CFL22-WRG
Altura	A mm	367	367	411
Anchura	B mm	1017	1423	1830
Longitud	C mm	1322	1322	1525
Anchura cuadro eléctrico	D mm	115	115	115

Aparato de ventilación plano Comfort CFL-WRG (CFL 32)

Lado de operación aire de impulsión derecha / aire de impulsión izquierda = simétrico


Aire de impulsión
Aire extraído
Puerta de inspección
Filtro de cartucho F5 aire extraído
Recuperador de calor de placas de flujo en contracorriente y bandeja de condensado
Ventilador EC aire de impulsión
Regulación
Puerta de inspección by-pass
Panel de cubeta
Compuerta de by-pass con servomotor (proporcional)
Ventilador EC aire extraído
Filtro de cartucho F7 aire de impulsión
Puerta de inspección
Aire descargado
Aire exterior

Dimensiones



Tipo		CFL32-WRG
Altura	A mm	495
Anchura	B mm	1932
Longitud	C mm	1932

5. Características técnicas

Características técnicas

Tamaño	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Caudal de aire máximo	m³/h	1000	1500	2200	3200
con presión exterior disponible aire de impulsión	Pa	270	380	220	600
con presión exterior disponible aire extraído	Pa	295	395	170	610
Factor de recuperación de calor	%	> 90	> 90	> 90	> 90
Altura	A mm	367	367	411	495
Anchura	B mm	1017	1423	1830	1932
Longitud	C mm	1322	1322	1525	1932
Anchura cuadro eléctrico	D mm	115	115	115	-
Medida libre de conexión del conducto	mm	409 x 247	612 x 247	815 x 291	866 x 354
Peso	kg	130	160	210	340

Datos de motor por ventilador	CFL	10-WRG	15-WRG	22-WRG	32-WRG
Tensión de red	V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	3 x 400 V
Frecuencia	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Máx. consumo de potencia	W	480	750	715	1650
Máx. consumo de corriente	A	2,1	3,3	3,1	2,5
N.º revoluciones	1/min	2970	3450	2800	3140
Clase de eficiencia energética		IE4	IE4	IE4	IE4
Grado de protección		IP54	IP54	IP54	IP54
Clase de protección		Iso B	Iso B	Iso B	Iso B

Cable de red	CFL	10-WRG-PWW	15-WRG-PWW	22-WRG-PWW	32-WRG-PWW
Tensión de alimentación	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Sección del cable	mm²	3 x 1,5 mm²	5 x 1,5 mm²	5 x 1,5 mm²	5 x 2,5 mm²
Protección por fusibles de la instalación	A	16 A	16 A	16 A	20 A

Cable de red	CFL	10-WRG-E-Reg.	15-WRG-E-Reg.	22-WRG-E-Reg.	32-WRG-E-Reg.
Tensión de alimentación	V	1 x 230 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Sección del cable	mm²	3 x 1,5 mm²	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²	5 x 6 mm²
Protección por fusibles de la instalación	A	16 A	20 A	20 A	35 A

6. Entrega/Transporte

Estado de suministro

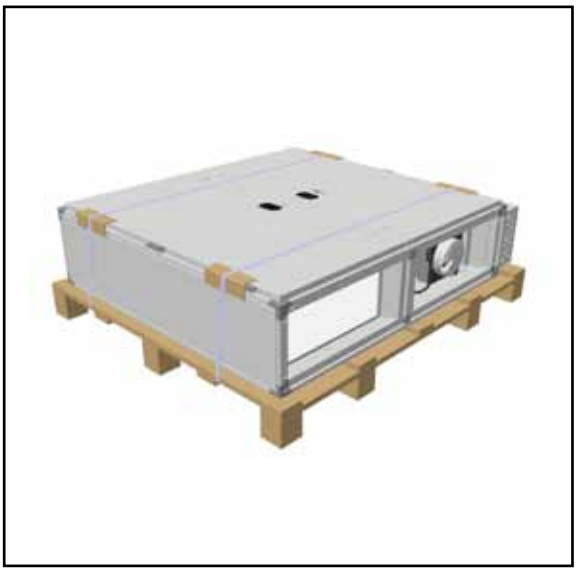


Figura: CFL 10 / 15 / 22

Figura: CFL 32

Entrega

Los aparatos de ventilación CFL-WRG se entregan embalados, protegidos contra la suciedad y los desperfectos. A la recepción de la mercancía se debe comprobar que el aparato no haya sufrido daños durante el transporte. En caso de observarse daños o si se sospechan, el destinatario lo anotará en la carta de porte y lo refrendará el transportista. El receptor de la mercancía debe comunicar inmediatamente lo sucedido a la empresa Wolf.
El embalaje de transporte se debe eliminar de acuerdo con las disposiciones locales.

Almacenaje

El aparato de ventilación solamente se puede almacenar en recintos secos a una temperatura ambiente entre -25 °C y +55 °C. En caso de almacenaje prolongado se debe procurar que todos los orificios estén obturados herméticamente contra el aire y el agua.

Transporte

Durante el transporte a través de puertas o huecos de escalera estrechos (ascensor) los aparatos con tamaños CFL 10 / 15 / 22 deben inclinarse sobre el lado estrecho. Para ello, el armario de regulación o el desagüe de condensado debe estar orientado hacia arriba.
El CFL-32 se puede equipar, para su colocación por aberturas de poca altura, (p. ej.: altura libre 1950 mm) con un carro de transporte opcional. Con ello se facilita el avance del aparato sin palet de transporte, al tiempo que se protege la superficie del aparato de posibles daños. Los puntos de anclaje para el equipo tractor están integrados en el carro de transporte.

Figura: CFL 10 / 15 / 22 inclinado

Figura: CFL 32 sobre carro

7. Montaje/Colocación

Lugar de instalación CFL-WRG

El CFL-WRG está diseñado como aparato interior y está ideado exclusivamente para el montaje en techos.
El techo en el que se monte el aparato debe ser plano y suficientemente resistente (mínimo 500 kg/m²).

El aparato debe montarse exclusivamente con las escuadras de suspensión añadidas de serie según la ilustración.
Para el CFL-32 se utilizará preferentemente el orificio en el centro de la escuadra de suspensión.
Los cáncamos montados de serie en el CFL-32 sirven para elevar y colocar el aparato. En ningún caso se deben emplear para el montaje en el techo. Los cáncamos pueden retirarse después de su uso y los orificios se pueden cerrar con los tapones suministrados.

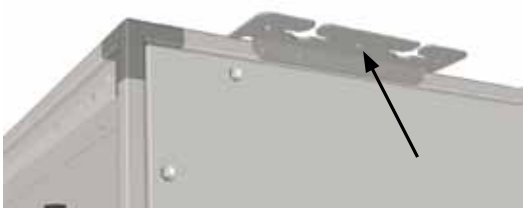
Atención

En ningún caso se deben practicar en los paneles del techo perforaciones ni montar tornillos, ya que de lo contrario podrían dañarse las conducciones eléctricas tendidas debajo.

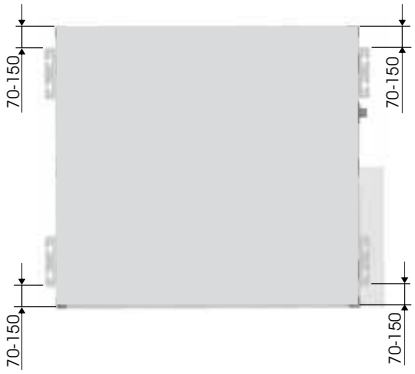
Para los trabajos de mantenimiento se debe prever un espacio suficiente debajo del aparato.

El aparato se debe colocar en una sala protegida contra heladas.

Debe existir una conexión de desagüe para evacuar el condensado que se pueda producir.



Escuadra de suspensión en CFL 10 / 15 / 22 / 32



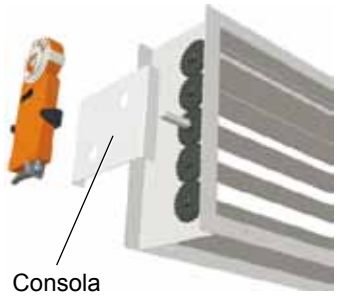
Dimensiones de CFL 10 / 15 / 22 / 32

Compuertas de persiana
CFL 10 / 15 / 22 / 32

Las compuertas de persiana deben montarse siempre según la ilustración.

Servomotores
CFL 10 / 15 / 22 / 32

Los servomotores deben fijarse según la ilustración con la consola adjunta.
En el tamaño CFL 32, la consola se debe unir a la compuerta mediante remaches.



Conexiones de conducto (de la instalación)

Los racores de conexión del aparato tienen forma rectangular. Mediante un módulo adaptador (accesorio) de angular a redondo pueden conectarse directamente conductores redondos a los racores. Los conductos deben aislarse de acuerdo a las disposiciones y normas del sector vigentes.

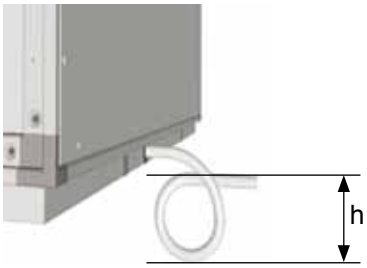
Sifón

La altura efectiva del sifón h (mm) debe ser mayor que la depresión o sobrepresión máxima en el racor de condensado (1 mm WS = 10 Pa).

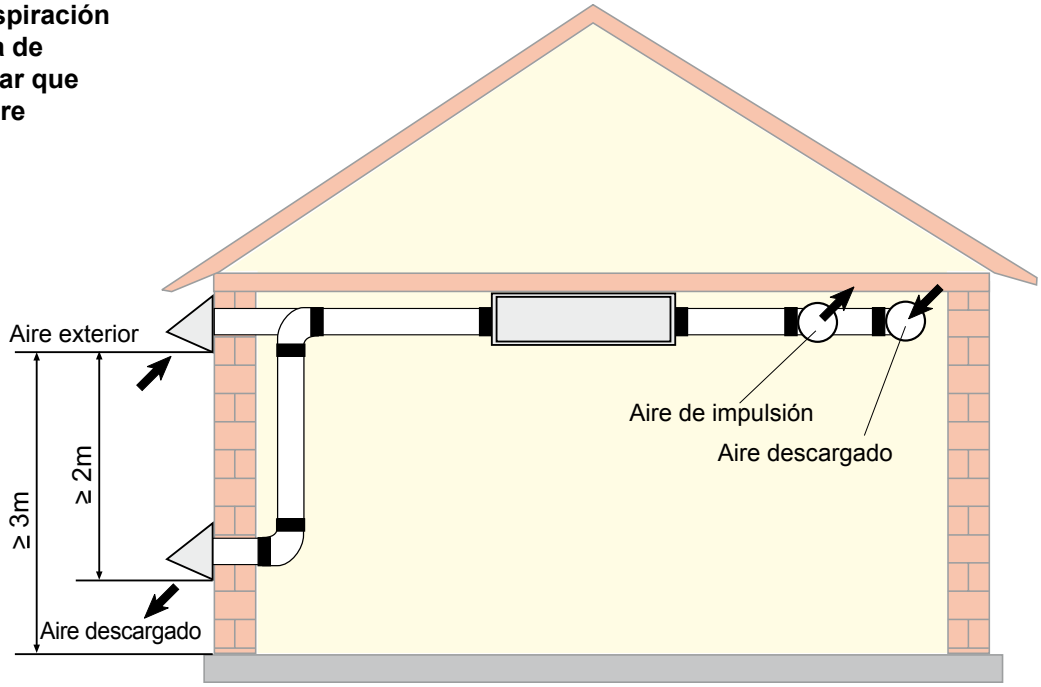
h = 1,5 x p(mm WS) + 50 mm (mín.)

p	=	Depresión y sobrepresión en mm WS según dimensionado del aparato
50 mm (WS)	=	Reserva (imprecisión de dimensionado, evaporación)
1,5	=	Factor de seguridad suplementario

La tubería de desagüe del sifón no se debe conectar directamente a la red de alcantarillado, sino que debe tener una salida libre. Las tuberías de desagüe más largas deben airearse para reducir la posibilidad de acumulación de condensado en la tubería (prever un orificio adicional en la tubería de desagüe del sifón).

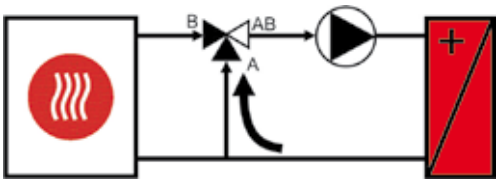


Distancia mínima entre aspiración de aire exterior y abertura de aire descargado para evitar que interfieran los flujos de aire (UNE 13779)



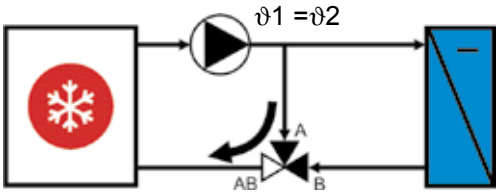
Conexión hidráulica

Calentador: Ejemplo para conexión hidráulica



Conexión de mezcla
Ventajas: buena regulación, bajo riesgo de congelación

Batería de frío: Ejemplo para conexión hidráulica



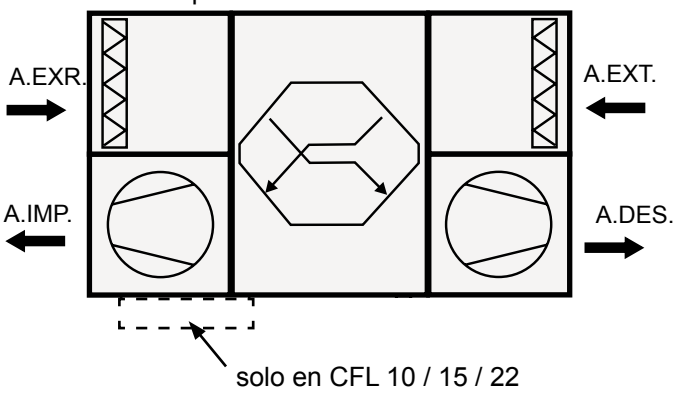
Cambio de sentido
Ventajas: Temperatura de impulsión constante en la batería de frío, buena deshumidificación incluso con carga parcial

Advertencia: la colocación de las válvulas cerca del intercambiador de calor mejora la regulación

Conexión de aire

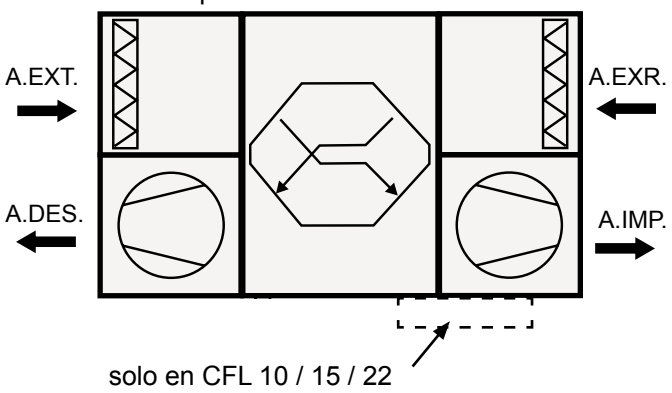
Lado de operación de aire de impulsión a la izquierda

Vista en planta



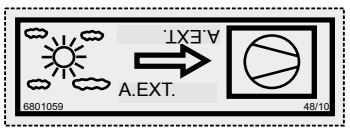
Lado de operación del aire de impulsión a la derecha

Vista en planta

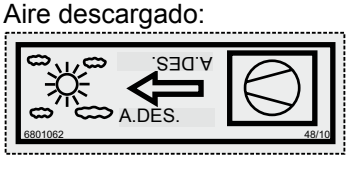


Las conexiones de los conductos de aire están identificadas mediante los siguientes adhesivos:

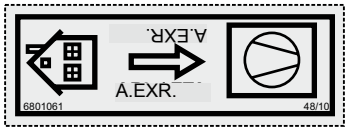
Aire exterior:



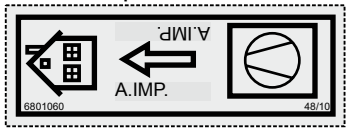
Aire descargado:



Aire extraído:



Aire de impulsión:



8. Conexiones eléctricas

Conexiones eléctricas

La conexión eléctrica se realizará según establece la normativa local.

Para la conexión de la regulación y de los accesorios de regulación se deben tener en cuenta las instrucciones y los esquemas de cableado adjuntos.

Después de finalizar los trabajos de conexión eléctrica deberá realizarse un control técnico de la seguridad de la instalación según VDE 0701-0702 y VDE 500 parte 500; de lo contrario, pueden producirse descargas eléctricas nocivas o mortales.

Poner el equipo fuera de servicio mediante el interruptor de mantenimiento (accesorio) antes de cualquier trabajo.

Según la Directiva relativa a las máquinas (2006/42/CE) debe montarse para el presente aparato un interruptor de mantenimiento por parte de la instalación en la alimentación de red.

En los bornes y conexiones de los ventiladores EC existe tensión incluso estando desconectado el aparato. Existe peligro de descarga eléctrica con riesgo para la salud e incluso de muerte.
No tocar los ventiladores EC hasta cinco minutos después de la desconexión omnipolar de la tensión.
Durante los trabajos en el aparato con carga eléctrica se debe utilizar una alfombrilla de goma.

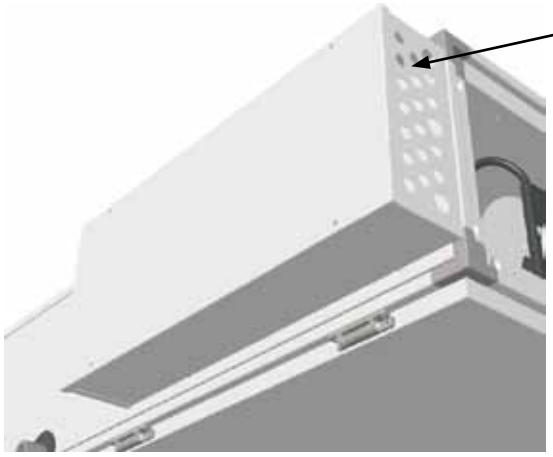
El armario eléctrico en el aparato tiene orificios para la conexión de los cables de la propiedad.

Solamente se deben utilizar conducciones que cumplan las disposiciones locales de instalación en cuanto a tensión, corriente, material aislante, capacidad de carga, etc. Debe instalarse siempre un conductor de protección.

Interruptor de corriente de defecto

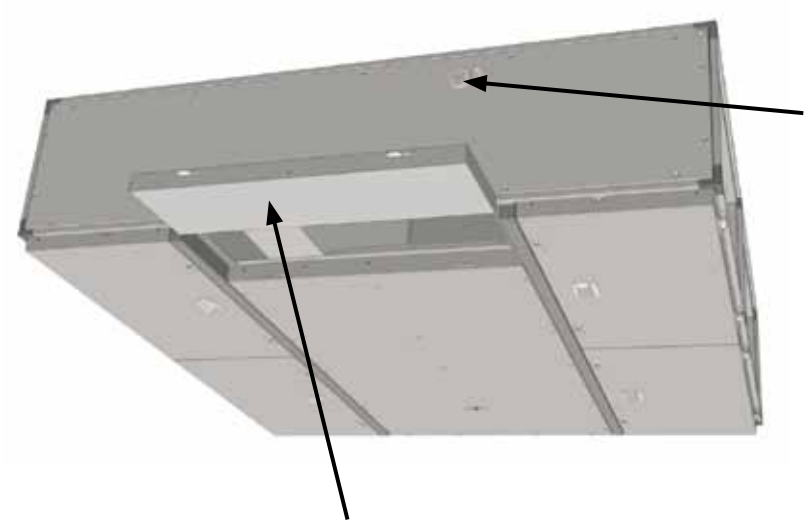
Solamente están permitidos los dispositivos de protección sensibles a todas las corrientes de tipo B con 300 mA. No es posible la protección personal cuando se opera el aparato con dispositivos de protección FI.

Figura: CFL 10 / 15 / 22



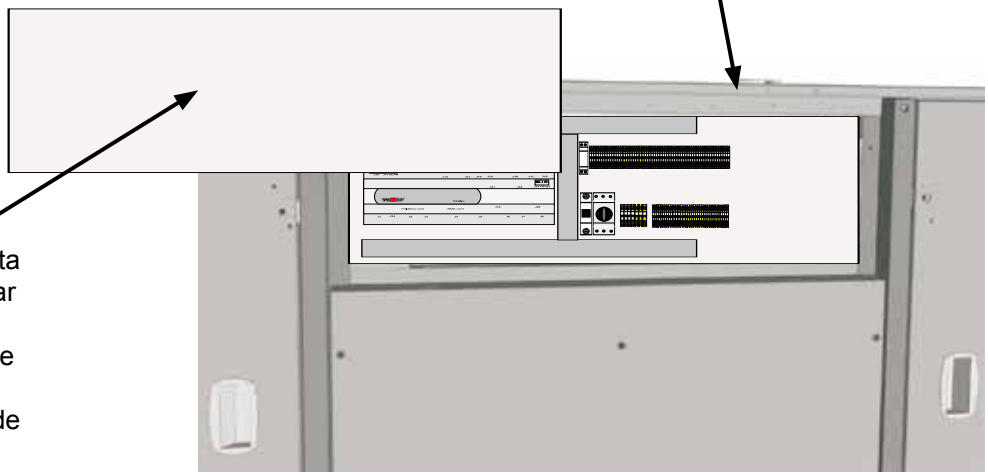
Introducción de los
cables de propiedad

Figura: CFL 32



Introducción de los
cables de propiedad

Abrir
puerta de inspección
bypass



Retirar la placa de cubierta para regulación y conectar los cables según esquemas de cableado. Durante el montaje, comprobar la estanquidad de la placa de cubierta.

9. Puesta en servicio

Disposiciones para la puesta en servicio

Los trabajos de puesta en marcha y mantenimiento se confiarán exclusivamente a personal técnico con la debida formación.

Todos los trabajos en el aparato se deben realizar sin tensión.

La instalación y puesta en marcha de la regulación de ventilación y de los accesorios conectados se puede encomendar exclusivamente a electricistas según UNE EN 50110-1 (VDE 0105-1).

Deben cumplirse las normas EVU y VDE locales.

UNE VDE 0100 Normas para el montaje de instalaciones de alta intensidad hasta 1000 V.

UNE VDE 0105-100 Funcionamiento de instalaciones eléctricas.

Solamente se pueden utilizar accesorios originales Wolf (intercambiadores eléctricos, actuadores, etc.) pues, de lo contrario, la empresa Wolf no asume ninguna responsabilidad.

Antes de la puesta en marcha se debe comprobar si se mantienen los datos de funcionamiento según la placa de características.

El funcionamiento del aparato solamente está permitido una vez instalados y conectados todos los dispositivos de protección necesarios. Los orificios de aspiración y expulsión tienen que estar conectados para garantizar la protección contra contacto. El aparato CFL-WRG tiene que estar nivelado y fijado.

La puesta en servicio debe ser realizada por personal técnico autorizado (servicio técnico de Wolf).

Debe documentarse la fecha de puesta en servicio, por ejemplo, en un libro de registro.

9. Puesta en servicio

Puesta en servicio
Procedimiento

Conectar el cable de red y los accesorios según el esquema de conexionado adjunto.

Debido a los motores EC se debe prever una mayor corriente de fuga. Antes de la conexión a red y de la puesta en funcionamiento se debe procurar una puesta a tierra segura.

Estando activada la tensión de mando o almacenado el número de revoluciones de consigna, los ventiladores EC vuelven a arrancar automáticamente, por ejemplo, después de un fallo de red.

- Activar el interruptor de mantenimiento.
- Esperar hasta que se inicialice el módulo de mando BMK y cambie al módulo indicador.
- Seleccionar en el BMK el modo de funcionamiento deseado - la instalación arranca con los parámetros predefinidos.
- La modificación de funciones y parámetros está descrita en las instrucciones de montaje y operación adjuntas.

Si la puesta de funcionamiento de la instalación no ha sido realizada por Wolf, debe comprobarse el correcto cableado y funcionamiento de todas las entradas y salidas:

- Función de protección antiheladas.
- Sentido de giro de los ventiladores.
- Sentido de giro de la compuerta de aire exterior/aire descargado.
- Valores de sensores plausibles (sensor de interior, sensor de aire de impulsión, sensor de aire descargado, sensor de aire exterior, sensor de congelación).
- Medir las corrientes del motor.
- Control de filtro.
- Protección del motor (termocontactos/posistor)
- Control del caudal de aire
- Filterbewaking
- Función de la compuerta de by-pass (sentido de giro).
- Actuador calentar.
- Bomba de circuito de calefacción.
- Así como todas las demás funciones específicas de la instalación

Si la comprobación funcional no se realiza correctamente, la empresa Wolf no asumirá ninguna garantía.

9. Puesta en servicio

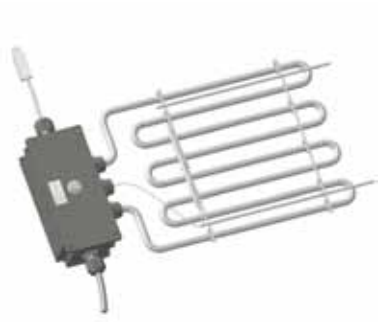
Ventiladores

Atención

Cerrar con una herramienta las puertas antes de la puesta en funcionamiento (estanqueidad del aparato), pues de lo contrario existe peligro de sobrecarga del motor .

1 x 230 V / 50 Hz; 2,8 A en CFL 10
1 x 230 V / 50 Hz; 3,0 A en CFL 15
1 x 230 V / 50 Hz; 3,1 A en CFL 22
3 x 400 V / 50 Hz; 2,5 A en CFL 32
Realizar la medición del caudal de aire con las puertas cerradas.
Extraer del aparato las conexiones de las tomas de presión (véase determinación del caudal volumétrico).
Las modificaciones se realizan a través del módulo de mando BMK (véanse las correspondientes Instrucciones de uso).

Presecador de filtro (accesorio)/ poscalentador (accesorio)



Para evitar sobrecalentamientos, el CFL no debe operarse con un caudal de aire por debajo de un valor mínimo en caso de integración de un registro eléctrico. Para los distintos tamaños resultan los siguientes caudales volumétricos:

Deben tenerse en cuenta las oportunas disposiciones sobre seguridad. El registro de calefacción eléctrica debe estar protegido contra la humedad y el agua.

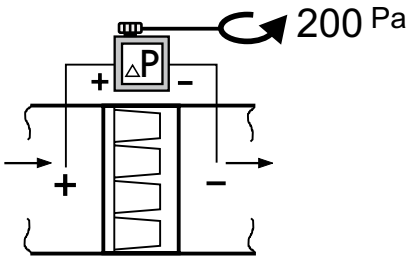
El presecador de filtro entra en funcionamiento de forma autónoma con temperaturas exteriores inferiores a 0 °C.

El poscalentador eléctrico está controlado por la regulación de temperatura.

Antes de la puesta en marcha se debe comprobar el ajustable a mano. Desbloquear el STB pulsando el botón de reinicio.

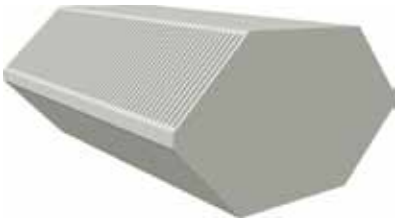
Caudal mínimo de aire recomendado	CFL-10	=	300 m³/h
	CFL-15	=	600 m³/h
	CFL-22	=	800 m³/h
	CFL-32	=	1400 m²/h

Control de filtro



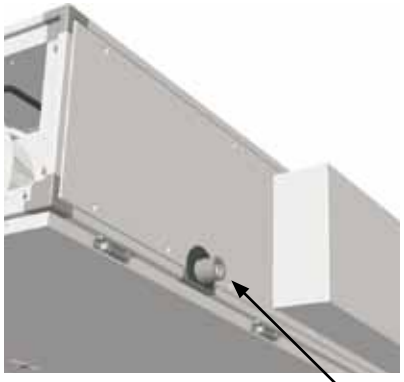
Antes de la puesta en servicio del CFL-WRG deben ajustarse los interruptores de control de presión diferencial en los filtros de aire de impulsión y descargado a un valor de 200 Pa (rueda graduada).

Recuperador de calor de flujo en contracorriente/ compuerta de by-pass



El recuperador de calor de flujo en contracorriente no requiere mantenimiento por principio.
Comprobar durante la puesta en funcionamiento si el servomotor para la compuerta de by-pass presenta el sentido de giro correcto (funcionamiento de by-pass/recuperación de calor).

Bandeja de agua de condensación



CFL 10 / 15 / 22

CFL 32

En el desagüe de condensado se debe prever un sifón y verter el condensado a la canalización.
El desagüe de condensado debe protegerse contra heladas.
Llenar el sifón con agua.

9. Puesta en servicio

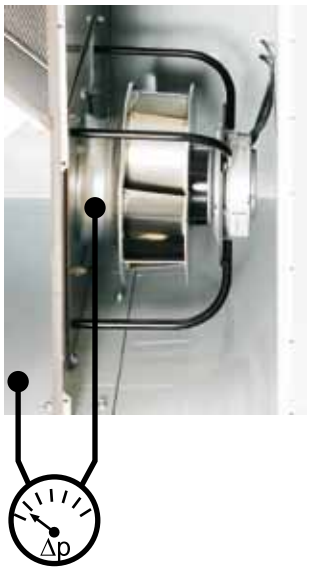
Determinación del caudal volumétrico

$$\dot{V} = k \cdot \sqrt{\Delta p_w}$$

$\dot{V}$ in [m³/h] und Δp_w in [Pa]

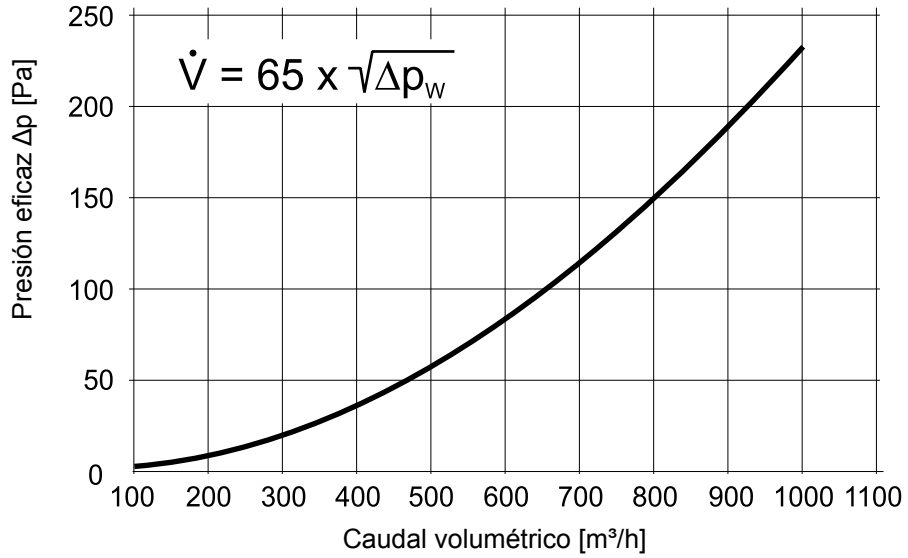
La determinación del caudal volumétrico se realiza mediante el procedimiento de presión eficaz. Para ello se compara la presión estática antes de la boquilla de entrada con la presión estática en dicha boquilla.
El caudal volumétrico se puede calcular a partir de la presión eficaz Δp_w (presión diferencial de ambas presiones estáticas) conforme a la siguiente ecuación.
Para determinar el caudal volumétrico correcto deben estar cerradas las puertas. Para la medición deben orientarse las tomas de presión hacia afuera.

Presión eficaz CFL 10



Δp = presión eficaz
(representación simbólica)

Los ventiladores utilizados para el CFL 10 tienen un valor k de 65.

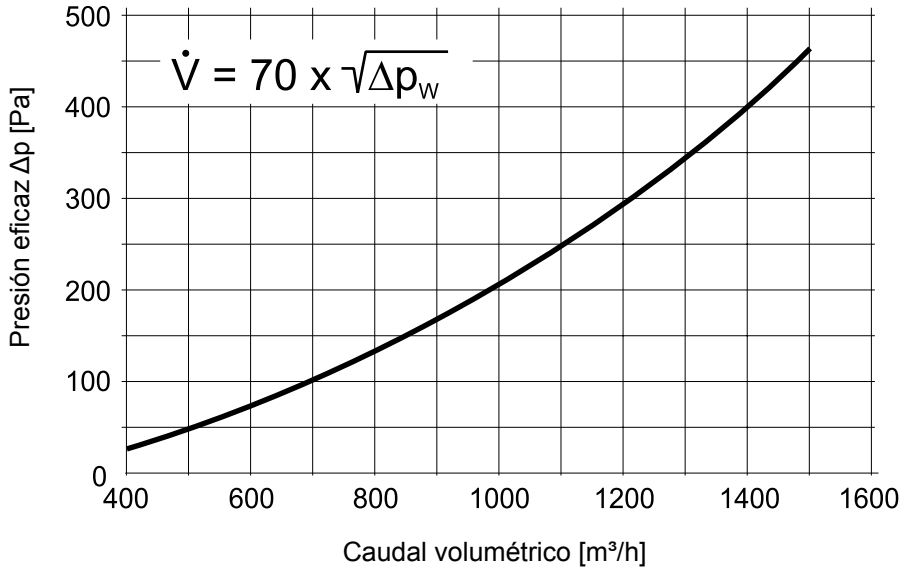


Δp	[Pa]	3	10	20	40	60	85	115	150	190	235
V	[m³/h]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

Presión eficaz CFL 15

Δp = presión eficaz
(representación simbólica)

Los ventiladores utilizados para el CFL 15 tienen un valor k de 70.

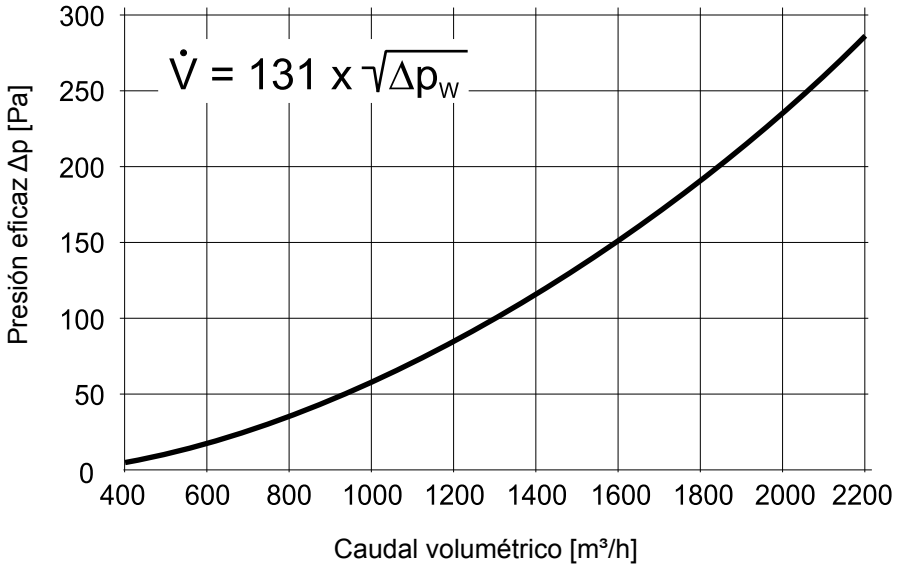


Δp	[Pa]	50	75	100	130	165	205	245	295	345	400	460
V	[m³/h]	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500

Presión eficaz CFL 22

Δp = presión eficaz
(representación simbólica)

Los ventiladores utilizados para el CFL 22 tienen un valor k de 131.

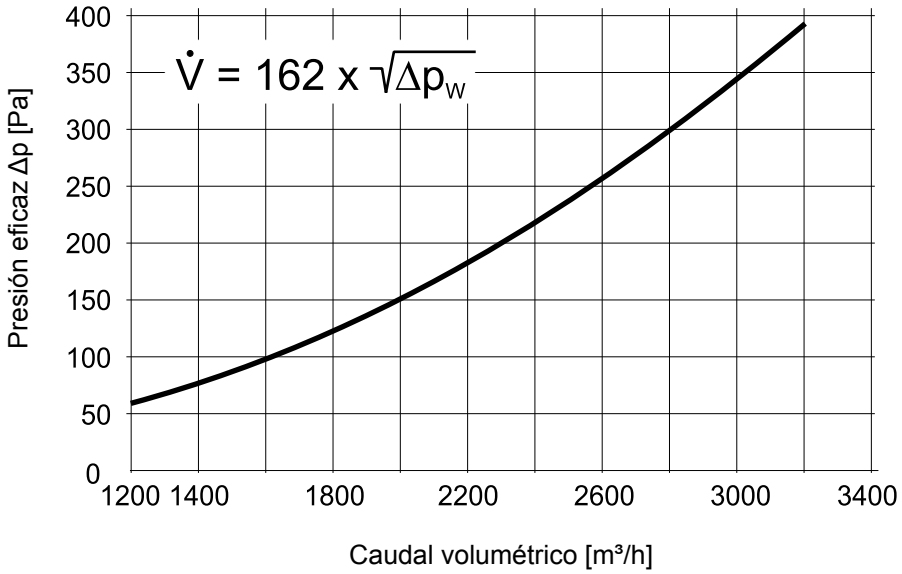


Δp	[Pa]	10	20	40	60	85	115	150	190	235	280
V	[m³/h]	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200

Presión eficaz CFL 32

Δp = presión eficaz
(representación simbólica)

Los ventiladores utilizados para el CFL 32 tienen un valor k de 162.



Δp	[Pa]	55	75	100	125	150	185	220	260	300	340	390
V	[m³/h]	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200

Otros ajustes BMK y accesorios

Otros ajustes en el módulo de mando BMK se pueden encontrar en las instrucciones de servicio regulación WRS-K.
El montaje de accesorios se realiza conforme a instrucciones separadas. Se adjuntan con el respectivo accesorio.

10. Desconexión para mantenimiento

Antes de comenzar los trabajos de mantenimiento es necesario desconectar y asegurar contra una posible reconexión el interruptor principal. En caso de una conexión no intencionada, el personal de mantenimiento o las personas en las proximidades inmediatas pueden quedar expuestos a posibles peligros debidos a piezas en rotación.

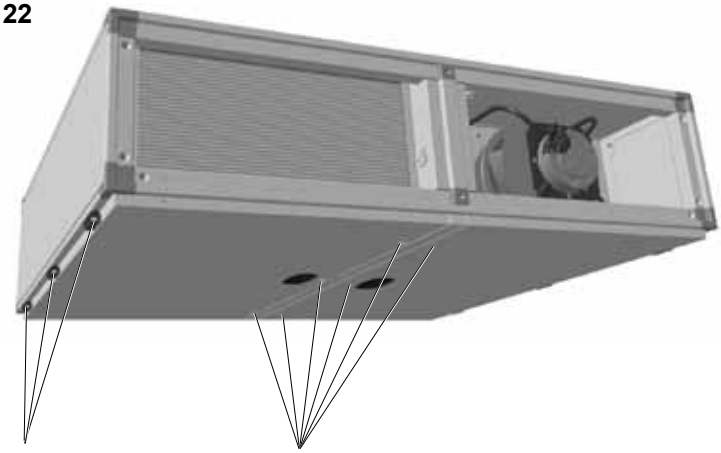
Antes de abrir las puertas se debe esperar al reposo completo de los ventiladores (unos 2 minutos de tiempo de espera). Para ello debe tenerse en cuenta la advertencia de peligro colocada en el aparato de forma claramente visible. Al abrir las puertas, la presión negativa podría aspirar piezas sueltas o aflojadas, con el consiguiente peligro de inutilización del ventilador o con riesgo de muerte.

En los bornes y conexiones de los ventiladores EC existe tensión incluso estando desconectado el aparato.

Existe peligro de descarga eléctrica con riesgo para la salud e incluso de muerte.

- No tocar los ventiladores EC hasta cinco minutos después de la desconexión omnipolar de la tensión.
- Durante los trabajos en el aparato con carga eléctrica se debe utilizar una alfombrilla de goma.

CFL 10 / 15 / 22

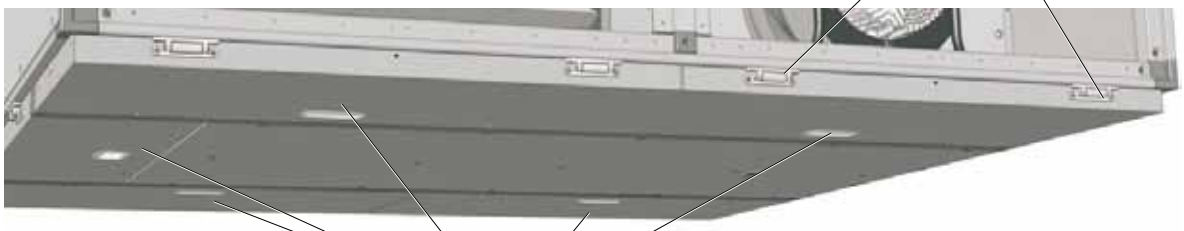


Las puertas pueden desmontarse completamente una vez quitado el pasador de la bisagra.

Abrir las puertas de inspección con una llave cuadrada

CFL 32

Las puertas pueden desmontarse completamente una vez quitado el pasador de la bisagra.



Abrir las puertas de inspección con una llave cuadrada

11. Lista de comprobación para control de higiene

Mantenimiento

Debe controlarse periódicamente que el aparato de ventilación funciona correctamente.
Los filtros del aire del aparato se deben sustituir al menos una vez al año.
Llevar máscaras respiratorias adecuadas cuando se manipulen filtros del aire.
Los filtros de aire se deben eliminar de acuerdo con las disposiciones locales.

Lista de comprobación para controles de higiene (extracto de VDI 6022 hoja 1)

La instalación fue puesta en marcha: Fecha_____

Actividad	En su caso, medida	1 mes	3 meses	6 meses	12 meses	24 meses
Inspección de higiene						X
Orificios de aire exterior						
Comprobar suciedad, desperfecto o corrosión	Limpiar y reparar				X	
Centrales de cámaras/carcasa del aparato						
Comprobar suciedad, desperfecto o corrosión en el lado del aire	Limpiar y reparar				X	
Comprobar precipitación de agua	Limpiar			X		
Comprobar suciedad, desperfecto o corrosión en la carcasa	Limpiar y reparar				X	
Orificios de aire						
Comprobar los orificios de aire, las chapas perforadas montadas, la malla de alambre o los tamices en cuanto a suciedad, desperfecto y corrosión (muestreo)	Limpiar o sustituir				X	
Comprobar mediante muestreo las telas de filtro	Sustituir				X	
Comprobar mediante muestreo los orificios de aire con inducción del aire ambiente y las entradas de aire descargado en cuanto a depósitos de sustancias sólidas	Limpiar				X	
Filtros de aire						
Verificar suciedad y desperfectos (fugas) y olores inadmisibles	Cambiar los correspondientes filtros de aire (la instalación no debe funcionar sin filtros)		X			
Cambio de filtros más tardío					X	
Conducciones de aire						
Comprobar las secciones accesibles de conducciones de aire en cuanto a desperfectos	Reparar				X	
Comprobar la superficie interior de las conducciones de aire para detectar suciedad, corrosión y precipitación de agua en dos o tres puntos representativos	Inspeccionar la red de conducciones en otros puntos, decidir acerca de la necesidad de limpieza (no solo en zonas visibles)				X	
Silenciador						
Comprobar la suciedad, los desperfectos y la corrosión del silenciador	Reparar o renovar, en caso necesario muestra de transferencia				X	
Ventilador						
Comprobar suciedad, desperfecto o corrosión	Limpiar y reparar			X		
Transmisor de calor (incluido rec. calor)						
Comprobación visual del transmisor de calor de placas aire-aire en cuanto a suciedad, desperfectos, corrosión	Comprobación visual			X		
	Limpiar, en caso necesario desmontar (desenroscar el vástago y lavar el elemento de contracorriente)				X	
Calentador: Verificar suciedad, desperfecto o corrosión y estanquidad	Limpiar y reparar			X		
Verificar suciedad, corrosión, desperfecto y estanquidad de la bandeja de condensado	Limpiar y reparar		X			
Comprobar el funcionamiento del desagüe y el sifón	Limpiar y reparar		X			

Reparación

Las averías y los desperfectos no deben ser subsanados más que por electricistas con la debida formación. Los componentes defectuosos debe cambiarse exclusivamente por recambios originales Wolf.

12. Mantenimiento

Equipo eléctrico

- El equipo eléctrico del aparato debe verificarse regularmente.
- Las uniones flojas y los cables defectuosos deben ser sustituidos.
- El conductor de protección debe comprobarse regularmente.

Servomotores en las compuertas

Los motores no precisan mantenimiento.
Verificar a intervalos regulares el ajuste firme de la unión del servomotor con el accionamiento de la compuerta.

Sifón

Debe verificarse regularmente la suciedad del sifón (accesorio) DN 50 y, en caso necesario, limpiarse (véase lista de comprobación).
Antes de la puesta en servicio debe volver a llenarse con agua el sifón.

Recuperador de calor de flujo en contracorriente (PWT)

Controlar y limpiar a intervalos de tiempo periódicos.
Limpiar el intercambiador de calor (es posible sin sustitución del PWT):
- Aspirar sin combar las lamas.
- Limpiar sin presión con agua o solución jabonosa.

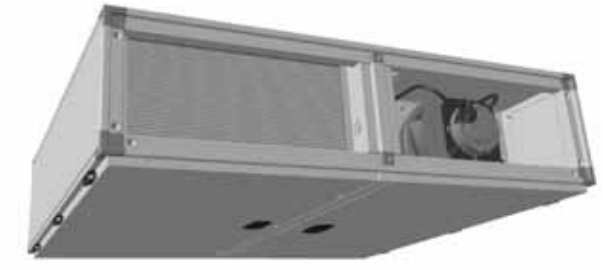
El desmontaje de los paquetes de placas se puede realizar mediante el oportuno sistema de carriles de soporte.

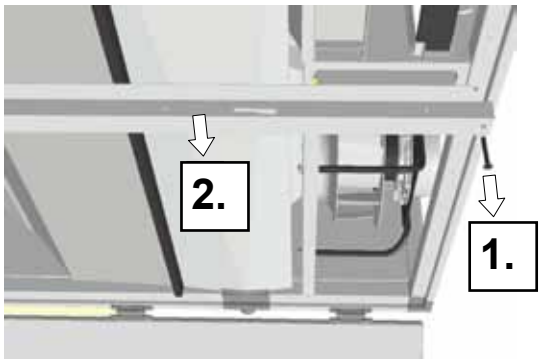
Atención

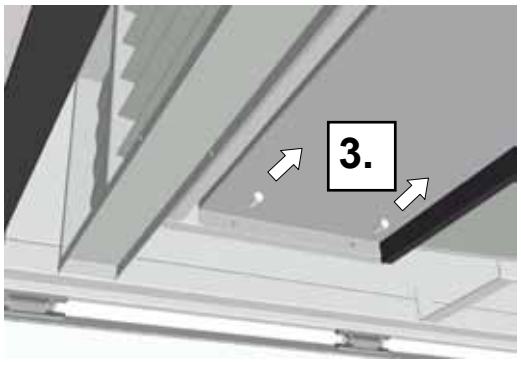
En el caso de procedimientos de limpieza con presión elevada (por ejemplo, chorro de vapor/limpiador de alta presión) existe el peligro de causar desperfectos mecánicos al intercambiador de calor de placas.

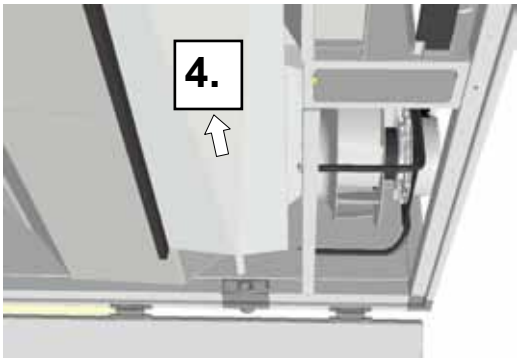
CFL 10 / 15 / 22

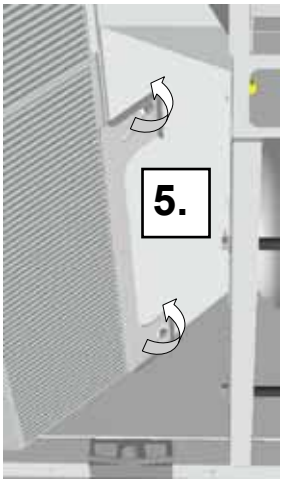
1. Desmontaje de los tornillos de la traviesa de la puerta de revisión
2. Retirar traviesa de la puerta de revisión
3. Retirar tornillos de al bandeja de condensados
4. Desmontar el sifón (agua) y la bandeja de condensados
5. Aflojar ligeramente los tornillos de sujeción del recuperador de calor de placas de flujo en contracorriente
6. Sacar la chapa de seguridad hacia arriba.
7. Primera parte del recuperador de calor de placas de flujo en contracorriente retirada
8. Las siguientes piezas se pueden deslizar por la guía y retirarse igualmente
9. Volver a montar en orden inverso

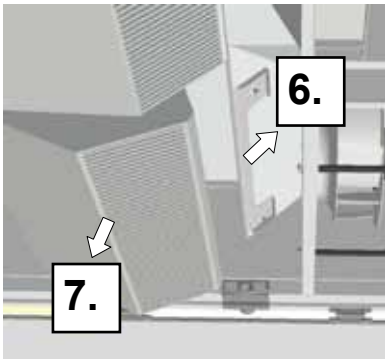


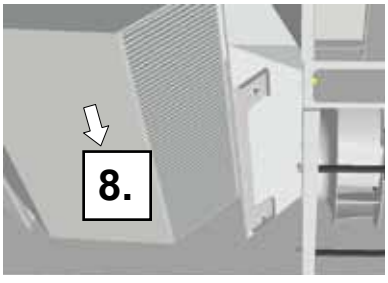






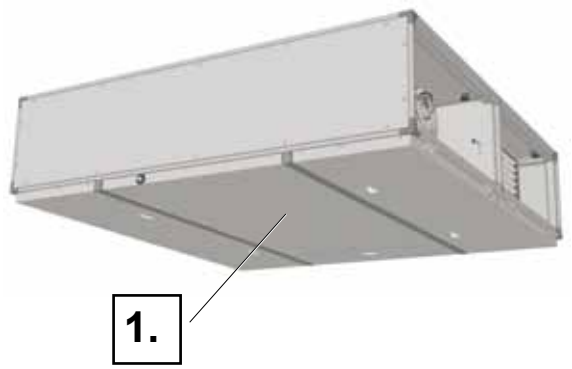


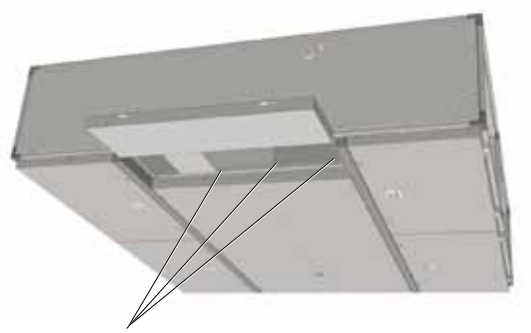


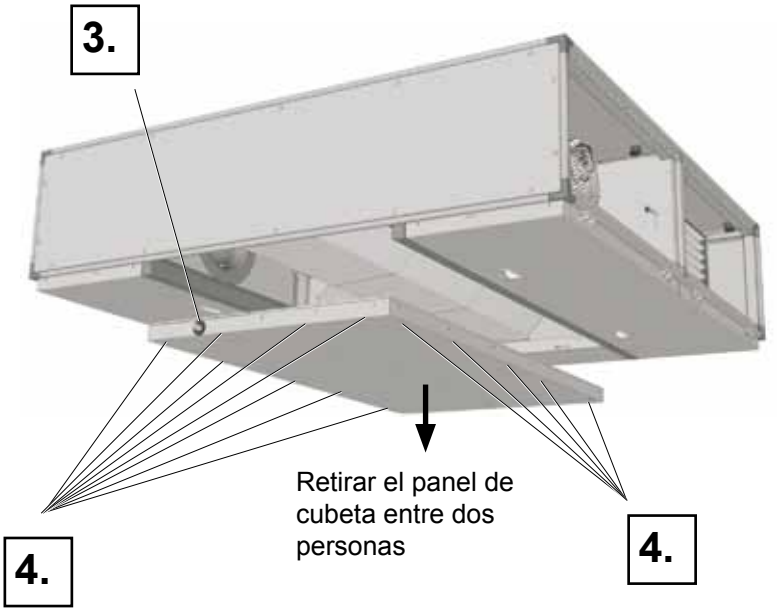


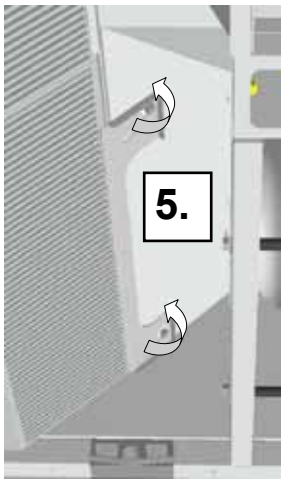
CFL 32

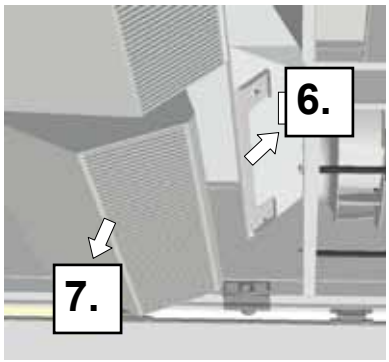
1. Asegurar el panel de cubeta por parte del instalador
2. Abrir la puerta de inspección y retirar los tornillos en cruz
3. Desmontar el sifón (agua)
4. Desmontar los tornillos en el panel de cubeta y retirar el panel de cubeta entre dos personas
5. Aflojar ligeramente los tornillos de sujeción del recuperador de calor de placas de flujo en contracorriente
6. Sacar la chapa de seguridad hacia arriba.
7. Primera parte del recuperador de calor de placas de flujo en contracorriente retirada
8. Las siguientes piezas se pueden deslizar por la guía y retirarse igualmente
9. Volver a montar en orden inverso

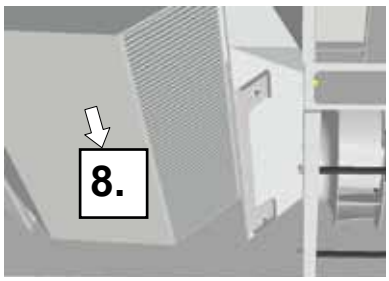












12. Mantenimiento

Unidad de motor del ventilador

El motor y el rodamiento no requieren mantenimiento.
Si es preciso, limpiar el rodete del ventilador con lejía jabonosa.

Atención

Verificar que el tubo de medición de caudal está firmemente fijado a la toma de presión del rodete.
Una toma suelta puede provocar errores de medición.

El sistema auxiliar de montaje integrado facilita el desmontaje de la unidad de mantenimiento del moto-ventilador completa con placa frontal.

Presecador de filtro (accesorio)/ poscalentador (accesorio)

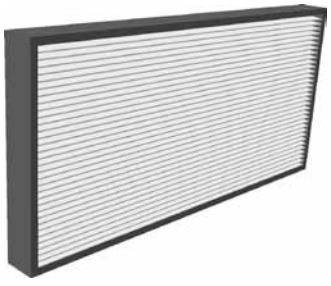
Controlar y limpiar a intervalos de tiempo periódicos.
Comprobar si se activa el STB ajustable a mano.
Desbloquear de nuevo el STB pulsando el botón de reinicio.
Limpiar las baterías eléctricas:
- Aspirar sin dañar los serpentines de calefacción.
- Soplar con aire comprimido máximo 1 bar.

En el caso de la limpieza a alta presión existe el peligro de provocar daños mecánicos a las baterías eléctricas.
Las baterías eléctricas deben protegerse contra la humedad y el agua.

Compuerta de by-pass/ compuerta de aire extraído/ compuerta de aire exterior

Comprobar el funcionamiento suave de las compuertas. No lubricar las compuertas. Esto podría inutilizar el plástico empleado y anular la función de la compuerta.
A efectos de limpieza, limpiar con solución jabonosa, por lo demás no precisa mantenimiento.

Filtro de cartucho



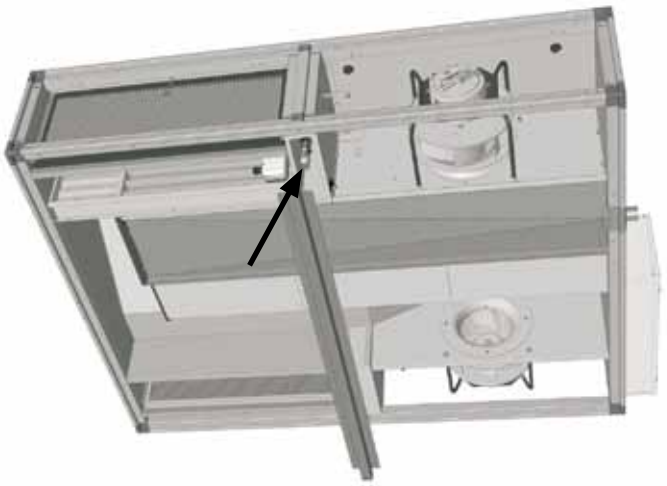
Los filtros de cartucho no se pueden reciclar. Deben sustituirse si presentan suciedad o, como muy tarde, al cabo de 12 meses.
Los filtros de cartucho pueden extraerse de la carcasa del aparato a efectos de su sustitución después de abrir las puertas de inspección (véase recambios).

El aparato de ventilación CFL no debe funcionar sin filtros.

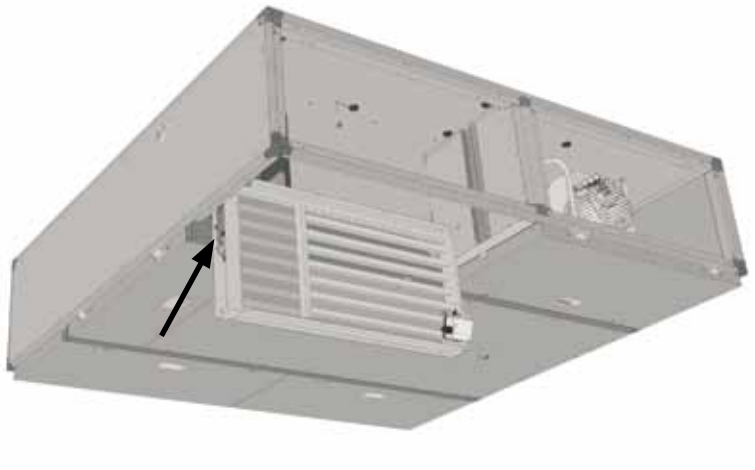
Servomotor bypass

Los motores no precisan mantenimiento.
Verificar a intervalos regulares el ajuste firme de la unión del servomotor con el bypass.

CFL 10 / 15 / 22



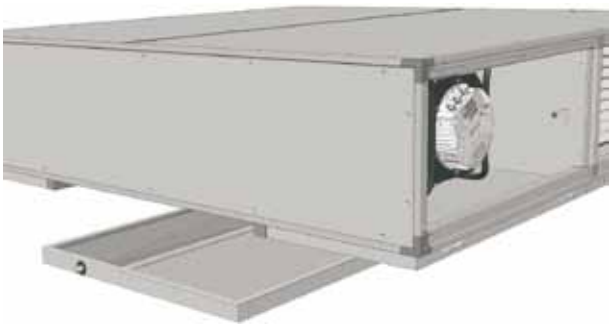
CFL 32



Bandeja de condensados

Debe verificarse regularmente la suciedad de la cubeta de condensado y en caso necesario limpiarse (véase lista de comprobación).

CFL 10 / 15 / 22



CFL 32

CFL 10 - WRG

Pos.	Denominación	Observación	Ref.
1	Ventilador de alimentación incluida placa frontal	CFL250-0,48-2970	2137980
2	Ventilador de evacuación incluida placa frontal	CFL250-0,48-2970	2137980
3	Filtro de cartucho F5 aire extraído	An287 x Al389 x P48	1668944
4	Filtro de cartucho F7 aire de impulsión	An287 x Al389 x P48	1668945
5	Interruptor de control de presión diferencial	JDL-112	2738360
6	Recuperador de calor de flujo en contracorriente	GS 30 / 390	2980940
7	Servomotor para compuerta de by-pass	CM24-SR-F-T-L	2269611
8	Sensor de temperatura enchufable		2799058
9	Travesaño intermedio puertas de inspección		6217979
10a	Puertas de inspección CFL-WRG lado de operación aire de impulsión derecha		6217981
10b	Puertas de inspección CFL-WRG lado de operación aire de impulsión izquierda		6218904

CFL 15 - WRG

Pos.	Denominación	Observación	Ref.
1	Ventilador de alimentación incluida placa frontal	CFL250-0,75-3450	2137864
2	Ventilador de evacuación incluida placa frontal	CFL250-0,75-3450	2137864
3	Filtro de cartucho F5 aire extraído	An592 x Al287 x P48	1668826
4	Filtro de cartucho F7 aire de impulsión	An592 x Al287 x P48	1668827
5	Interruptor de control de presión diferencial	JDL-112	2738360
6	Recuperador de calor de flujo en contracorriente	GS 30 / 570	2980929
7	Servomotor para compuerta de by-pass	CM24-SR-F-T-L	2269611
8	Sensor de temperatura enchufable		2799058
9	Travesaño intermedio puertas de inspección		6217979
10a	Puertas de inspección CFL-WRG lado de operación aire de impulsión derecha		6217992
10b	Puertas de inspección CFL-WRG lado de operación aire de impulsión izquierda		6218906

CFL 22 - WRG

Pos.	Denominación	Observación	Ref.
1	Ventilador de alimentación incluida placa frontal	CFL280-0,715-2800	2137934
2	Ventilador de evacuación incluida placa frontal	CFL280-0,715-2800	2137934
3	Filtro de cartucho F5 aire extraído	An795 x Al333 x P48	1668954
4	Filtro de cartucho F7 aire de impulsión	An795 x Al333 x P48	1668955
5	Interruptor de control de presión diferencial	JDL-112	2738360
6	Recuperador de calor de flujo en contracorriente	GS 35 / 500	2980929
7	Servomotor para compuerta de by-pass	CM24-SR-F-T-L	2269611
8	Sensor de temperatura enchufable		2799058
9	Travesaño intermedio puertas de inspección		6217980
10a	Puertas de inspección CFL-WRG lado de operación aire de impulsión derecha		6217982
10b	Puertas de inspección CFL-WRG lado de operación aire de impulsión izquierda		6218905

CFL 32 - WRG

Pos.	Denominación	Observación	Ref.
1	Ventilador de alimentación incluida placa frontal	CFL310-1,65-3140	2138109
2	Ventilador de evacuación incluida placa frontal	CFL310-1,65-3140	2138109
3	Filtro de cartucho F5 aire extraído	An406 x Al842 x P48	1669201
4	Filtro de cartucho F7 aire de impulsión	An406 x Al842 x P48	1669202
5	Interruptor de control de presión diferencial	JDL-112	2738360
6	Recuperador de calor de flujo en contracorriente	GS 45 / 520	2981955
7	Servomotor para compuerta de by-pass	CM24-SR-F-T-L	2269644
8	Sensor de temperatura enchufable		2799058
9	Travesaño intermedio puertas de inspección		6219303
10a	Puertas de inspección CFL-WRG lado de operación aire de impulsión derecha		6219285
10b	Puertas de inspección CFL-WRG lado de operación aire de impulsión izquierda		6219290

Wolf GmbH

Postfach 1380 • D-84048 Mainburg • Tel. +49-8751/74-0 • Fax +49-8751/741600

Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Art.-Nr.: 3063614_201502